

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
HEIDELBERG



Heidelberger Texte zur
Mathematikgeschichte

Crelle, August Leopold

(11.3.1780 – 6.10.1856)

Materialsammlung

erstellt von

Gabriele Dörflinger

Universitätsbibliothek Heidelberg

2016

Homo Heidelbergensis mathematicus

Die Sammlung *Homo Heidelbergensis mathematicus* enthält Materialien zu bekannten Mathematikern mit Bezug zu Heidelberg, d.h. Mathematiker, die in Heidelberg lebten, studierten oder lehrten oder Mitglieder der Heidelberger Akademie der Wissenschaften waren.

August Leopold Crelle

1815/16 Promotion in Heidelberg. CRELLE war nicht in Heidelberg immatrikuliert. Seine Dissertation wurde von CHRISTIAN LANGSDORFF (1757–1834) und/oder von FERDINAND SCHWEINS (1780–1856), der erst 1816 zum o. Prof. ernannt wurde, begutachtet.

CRELLE wurde durch sein 1826 gegründetes „Journal für die Reine und Angewandte Mathematik“ bekannt; die Zeitschrift besteht noch heute.



Inhaltsverzeichnis

1 Lexika	4
Brockhaus	4
Mathematiker-Lexikon	4
Lexikon bedeutender Mathematiker	4
2 Biographische Informationen	5
2.1 WWW-Biographien	5
2.2 Print-Biographien	7
3 Werk	8
3.1 Digitalisierte Werke	8
3.2 In Heidelberg vorhandene Werke	14
3.3 Literatur über das Werk August L. Crelles	15
4 Bibliographien	16
 Anhang	 17
A Allgemeine Deutsche Biographie — August Leopold Crelle	17
B August Leopold Crelle: Lebenslauf	19
C Die Gründung des Crelleschen Journals	21
Allerlei Pläne in Berlin	21
Crelle	21
D Gedenkrede von Peter Roquette	24

1 Lexika

Brockhaus — Die Enzyklopädie. — 20. Aufl. — Leipzig

Bd. 4 (1996), S. 727

Crelle, August Leopold, Straßenbauingenieur und Mathematiker, Eichwerder (bei Wriezen) 17.3.1780, † Berlin 6.10.1855; war als höherer Beamter im preuß. Innenministerium 1816–26 für zahlr. Straßenbauten in Preußen verantwortlich; die erste preuß. Eisenbahnlinie Berlin-Potsdam (1838) wurde nach seinem Entwurf gebaut. C. gab 1820 seine »Rechentafeln« (letzte Auflage 1954) heraus und schrieb seinerzeit bekannte Lehrbücher über Arithmetik und Algebra (1825) sowie Geometrie (1826). Bekannt wurde er bes. durch sein 1826 gegründetes, noch heute bestehendes »Journal für die Reine und Angewandte Mathematik« (**C.s Journal**); außerdem förderte er junge Mathematiker und den mathematischen Unterricht.

Mathematiker-Lexikon / Herbert Meschkowski

Die mathematischen Arbeiten des Oberbaurates C. sind heute vergessen. Es bleiben seine Verdienste um die Förderung der Mathematik vor allem durch die Gründung der bedeutendsten mathematischen Zeitschrift deutscher Sprache im 19. Jahrhundert. »Crelle's Journal« brachte in seinen ersten Heften wichtige Arbeiten von jungen Mathematikern, u.a. von ABEL, STEINER und JACOBI. C. hatte auch gute Beziehung zum preußischen Kultusministerium und versuchte, begabten Mathematikern zu helfen. Er erreichte die Berufung ABELS nach Berlin, leider erst wenige Tage vor dessen Tod.

Lexikon bedeutender Mathematiker / hrsg. von Siegfried Gottwald ... — Thun [u.a.], 1990. — S. 114

Crelle, *August Leopold*: geb. 17. 3. 1780 Eichwerder bei Wriezen/Oder, gest. 6. 10. 1855 Berlin; Bauingenieur, Mathematiker, Wissenschaftsorganisator. — C. stammte aus kleinbürgerlichen Verhältnissen und hat aus wirtschaftlichen Gründen keine eigentliche Ausbildung genossen. Auf mathematischem Gebiet war er ausschließlich Autodidakt. Er wurde Baubeamter und gelangte aufgrund hervorragender Fähigkeiten bis zur Stellung eines Geheimen Oberbaurates in der preußischen Oberbaudeputation. Hier gab er auch eine technische Fachzeitschrift heraus (Journal für die Baukunst).

C. war 1826 Gründer und bis zu seinem Tode Hrsg. der ersten deutschen mathematischen Fachzeitschrift von internationaler Bedeutung, des „Journal für die reine und angewandte Mathematik“ (Crelles Journal). Im Umfeld dieser Tätigkeit entwickelte C. vielfältige wissenschaftsorganisatorische Aktivitäten zur Förderung der Mathematik und der Mathematiker und gewann dadurch zeitweise erheblichen Einfluß auf die Wissenschaftsentwicklung, vor allem, nachdem er zum mathematischen Fachreferenten im preußischen Kultusministerium berufen wurde (1828-1848).

Als Mathematiker hat C. in der Elementarmathematik Bleibendes geschaffen und ist als Verfasser von Lehrbüchern sowie als Übersetzer mathematischer Publikationen (z. B. von J. L. LAGRANGE und A. M. LEGENDRE) hervorgetreten. Beachtung verdienen ferner viele von ihm geschaffene mathematische Hilfsmittel

für die Praxis, z.B. Tafelwerke. Darüber hinaus interessierte sich C. in besonderem Maße für alle Fragen des mathematischen Unterrichts, wo er sich — wenn auch im ganzen wenig erfolgreich — für die Anhebung des Niveaus an den höheren Schulen und für die Institutionalisierung der Mathematiklehrerbildung einsetze. C. war wie wenige auch von seiner Persönlichkeit her für die von ihm eingenommene Mittlerrolle innerhalb der Mathematik prädestiniert. Am stärksten wog dabei die Tatsache daß er, „durchdrungen von der aufrichtigsten Überzeugung von der Bedeutung der Mathematik für das Leben, von dem brennenden Wunsche erfüllt war sie einer größeren Allgemeinheit zugänglich zu machen“ (G. MITTAG-LEFFLER).

Poggendorff, Dictionary of Scientific Biography — Wolfgang Eccarius

Lit.: W. Eccarius: Der Techniker und Mathematiker A. L. Crelle und sein Beitrag zur Förderung und Entwicklung der Mathematik im Deutschland des 19. Jh. (Dissertation) Leipzig 1974

2 Biographische Informationen

2.1 WWW-Biographien

- August Crelle¹ aus **Wikipedia**, der freien Enzyklopädie

Crelle eignete sich sein Wissen ohne Schulausbildung durch eigene Lektüre an. Er zeigte eine besondere Neigung zur Mathematik, später zu den Staatswissenschaften. 1803/04 begleitete er David Gilly auf eine dreimonatige Studienreise nach Paris. Äußere Verhältnisse ließen ihn dann das Straßenbaufach annehmen. Nachdem er bei dem preußischen Staatsbauwesen mehrere untergeordnete Stellungen bekleidet hatte, wurde er später zum Geheimen Oberbaurat und Mitglied der Oberbaudirektion ernannt. Die meisten zwischen 1816 und 1826 im preußischen Staat gebauten Kunststraßen wurden unter seiner Mitwirkung gebaut, die Berlin-Potsdamer Eisenbahn sogar nach seinem Entwurf.

Er begründete 1826 das Journal für die reine und angewandte Mathematik, auch kurz „Crelles Journal“ genannt, und war dessen Herausgeber. Das Journal war die erste größere Mathematische Zeitschrift, die nicht einer Akademie angegliedert war, und Anfang des 19. Jahrhunderts die führende mathematische Zeitschrift. Sie besteht noch heute. Gleich in der Anfangszeit gelang es Crelle, bedeutende Mathematiker wie die Berliner Jakob Steiner, Peter Gustav Lejeune Dirichlet, Ernst Eduard Kummer, Carl Gustav Jacobi, Gotthold Eisenstein und insbesondere Niels Henrik Abel als Autoren zu gewinnen. Mit diesen konnte er sich erfolgreich gegen die damals vorherrschenden französischen Zeitschriften etablieren. Crelle selbst wurde zu einer festen Größe im wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Leben Berlins.

Bereits seit 1815 Oberbaurat, wurde er 1828 Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften. 1834 wurde er als korrespondierendes

¹Link: http://de.wikipedia.org/wiki/August_Crelle

Mitglied in die Russische Akademie der Wissenschaften in Sankt Petersburg aufgenommen. 1849 schied er aus Gesundheitsgründen aus dem Staatsdienst aus.

Als Mathematiker fand er neue Ergebnisse in der Dreiecksgeometrie (1816), als er die Aufgabe betrachtete einen Punkt im Innern des Dreiecks zu finden, dessen Verbindungsstrecken zu den Ecken gleiche Teilwinkel mit den Seiten bilden. Ausgehend vom gleichen Problem wurden die Ergebnisse von Henri Brocard in Frankreich 1875 wiedergefunden.

Auszug vom 7. Januar 2016

- Leopold August Crelle² in **Mac Tutor** History of Mathematics

August Leopold Crelle

Born: 11 March 1780 in Eichwerder (near Wriezen), Germany

Died: 6 October 1855 in Berlin, Germany

August Crelle's father was a builder who had little in the way of income to be able to give his son a good education. Crelle was therefore largely self-taught, studying civil engineering. He then secured a job as a civil engineer in the service of the Prussian Government. He worked for the Prussian Ministry of the Interior on the construction and planning of roads and the one of the first railways in Germany (completed in 1838) between Berlin and Potsdam.

Had his family had the resources, then Crelle would have studied mathematics at university. He always had a love of the subject but earning money was a necessity for him. However, he was always one to be prepared to study on his own and indeed he spent a great deal of time working on mathematics. He achieved a remarkable level of mathematics considering that he had never been formally taught, and when he was 36 years old he submitted a thesis *De calculi variabilium in geometria et arte mechanica usu* to the University of Heidelberg and was duly awarded a doctorate.

Crelle was certainly not a great original mathematician, but he had three qualities which made him as important for the subject as any great researcher might have been. These three qualities were firstly his great enthusiasm for the subject, secondly his organisational ability, and thirdly his ability to spot exceptional talent in young mathematicians. [...]

He founded a journal devoted entirely to mathematics *Journal für die reine und angewandte Mathematik* in 1826. Although not the first such journal, it was organised quite differently from journals that existed at that time since these other journals were basically reporting meetings of Academies and Learned Societies where papers were read. Crelle was very much in control of the journal, and he acted as editor-in-chief for the first 52 volumes. [...]

In 1828 Crelle left the service of the Prussian Ministry of the Interior and joined the Prussian Ministry of Education and Cultural Affairs. There he used his mathematical skills and connections, advising on policy for teaching mathematics in schools and technical colleges. He spent a spell in the summer of 1830 in France studying the teaching methods used by the French. He wrote a report on his return to Germany which praised highly the way that mathematics teaching was organised in France, but he was critical of the French having such a strong emphasis on the applications of mathematics rather than, what Crelle believed in, the importance of mathematical learning in its own right. [...]

²Link: <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history/Mathematicians/Crelle.html>

However, he became keen to bring the model of the École Polytechnique to Germany for this was the French route to train high quality teachers.

One of the outcomes of his involvement with teaching of mathematics in schools was that he published a large number of textbooks and published multiplication tables that went through many editions.

We have mentioned above Crelle's reaction to pure and applied mathematics. His original intention when he began his *Journal für die reine und angewandte Mathematik* was, as the title indicates, to deal equally with both pure and applied mathematics. He changed his view of this equality of balance when he found it impossible to find applied mathematics articles of the same intellectual depth to those on pure mathematics. The solution was simple, even if it required a change in policy, and that was to have a second journal for more practical mathematics and this he moved to a second journal which he started in 1829, the *Journal für die Baukunst*. This journal published 30 volumes but ended its run in 1851, a few years before Crelle's death.

Crelle was elected to the Berlin Academy in 1827 with the strong support of Alexander von Humboldt. [...]

Article by: *J J O'Connor* and *E F Robertson*

May 2000

MacTutor History of Mathematics

[<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Crelle.html>]

Auszug vom 7. Januar 2016

- Gedenkrede von Peter Roquette³ ► Anhang D
- The Mathematics Genealogy Project⁴
Ph. D. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 1818
Dissertation: *De calculi variabilium in geometria et arte mechanica usu*
- Bildnis A. L. Crelle⁵. Aus: *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. — Bd. 203 (1960)

2.2 Print-Biographien

Allgemeine Deutsche Biographie. — Leipzig

Bd. 4 (1876), S. 589–590 ► Anhang A

Signatur UB Heidelberg: LSN A-EH 002

Dictionary of Scientific Biography. - New York

Vol. 3 (1971), p. 466-467

Signatur UB Heidelberg: LSN B-AE 014

At the age of thirty-six he obtained the doctorate from the University of Heidelberg, having submitted a thesis entitled » De calculi variabilium in geometria et arte mechanica usu«.

³Link: <http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~ci3/manu.html#Crelle>

⁴Link: <http://genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=46994>

⁵Link: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?GDZPPN002178435>

Eccarius, Wolfgang: Dokumente zur Biographie von August Leopold Crelle (1780–1855) / W. Eccarius and A. Ott

In: *NTM*. — 11 (1974), S. 11–15

Signatur UB Heidelberg: ZSN 2290 B::11.1974

Der Aufsatz enthält neben einem Privatbrief den Lebenslauf Crelles

► Anhang B, den dieser anlässlich seiner Promotion verfasste.

Das Original befindet sich im Heidelberger Universitätsarchiv unter der Nr.

UAH III, 5a, Nr. 12, Bl 99–101.

Friedelmeyer, J.-P.: August Leopold Crelle

In: *Mathematics in Berlin*. — Berlin, 1998. — S. 27–32

Signatur Math.Bibl. Heidelberg: Begeh

Lorey, Wilhelm: August Leopold Crelle zum Gedächtnis

In: *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. — 157 (1927), S. 3–11

⇨ Göttinger Digitalisierungszentrum⁶

Signatur UB Heidelberg: L 4::157.1927

3 Werk

3.1 Digitalisierte Werke

Göttinger Digitalisierungs-Zentrum / Beiträge von *August L. Crelle*

Siehe DigiZeitschriften⁷ → Fachgebiet Mathematik

Journal für die reine und angewandte Mathematik

Verfügbare Bände: 1.1826 - 493.1998

Printausgabe in Heidelberg:

UB-Signatur: *L 4* und *ZSN 258 C*

Math.Bibl.

7 (1831)

Mémoire sur la théorie des puissances, des fonctions angulaires et des facultés analytiques.

9 (1832)

Table des racines primitives etc. pour les nombres premiers depuis 3 jusqu'à 101, précédée d'une note sur le calcul de cette table.

Mémoire sur la décomposition des fractions algébriques rationnelles.

10 (1833)

Mémoire sur la décomposition des fractions algébriques rationnelles. (Suite du mémoire No. 18. tom IX. cah. 3).

12 (1834)

Comment, dans la trigonométrie sphérique, les formules de Gauß et les analogies de Neper, qui en découlent, peuvent être tirées immédiatement et facilement des formules fondamentales.

⁶Link: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?GDZPPN002169983>

⁷Link: <http://www.digiZeitschriften.de>

- 20 (1840)
Démonstration élémentaire du théorème de Wilson généralisé.
- 22 (1841)
Einige Bemerkungen über die Mittel zur Schätzung der Convergenz der allgemeinen Entwicklungs-Reihen mit Differenzen und Differentialen.
- 27 (1844)
Encyklopädie und elementare Darstellung der Theorie der Zahlen.
- 28 (1844)
Encyklopädische und elementare Darstellung der Theorie der Zahlen. (Fortsetzung der Abhandlung im 27. Bande).
- 29 (1845)
Encyklopädische und elementare Darstellung der Theorie der Zahlen. (Fortsetzung der Abhandlung im 27ten und 28ten Bande).
- 30 (1846)
Démonstration d'un théorème de Mr. Slonimsky sur les nombres, avec une application de ce théorème au calcul de chiffres.
- 32 (1846)
Mémoire sur les différentes manières de se servir de l'élasticité de l'air atmosphérique comme force motrice sur les chemins de fer.
- 34 (1847)
Ein eigenthümlicher analytischer Fall bei der Theorie der Kurbel.
- 39 (1850)
Über Sparcassen.
- 40 (1850)
Additions de l'éditeur de ce journal aux remarques précédentes.
- 41 (1851)
Nachruf Jeppe Prehn.
- 43 (1852)
Eine eigenthümliche Eliminations-Rechnung.
- 44 (1852)
Aufgabe, nebst Auflösung.

Über die Sätze vom Parallelogramm der Kräfte und vom Hebel; so wie vom Parallelepipedum der Kräfte.

Zwei Zahlen-Aufgaben; die erste mit der Auflösung die zweite noch aufzulösen.
- 49 (1855)
Über den Unterschied zwischen theoretischen und practischen Zinsrechnungen.
- 51 (1856)
Wie eine Tafel der untheilbaren Factoren der Zahlen bis zu beliebiger Höhe möglichst leicht und sicher aufzustellen sei.

Einige Aufgaben.
- 52 (1856)
Berechnung der krummen Oberfläche und des körperlichen Inhalts eines Kugelausschnitts zwischen zwei beliebigen, die Kugel und einander schneidenden Ebenen.
- 57 (1860)
Bemerkung zur vorstehenden Note.

Abhandlungen der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin

- 1828 \Leftrightarrow Math., 1-20⁸
Grenzen für die Werthe der Reste der allgemeinen Entwicklungsreihe mit Differenzen
- 1828 \Leftrightarrow Math., 21-31⁹
Über ähnliche krumme Linien und Flächen
- 1829 \Leftrightarrow Math., 1-12¹⁰
Beweis, dass die numerischen Werthe der Wurzeln algebraischer Gleichungen immer durch $p + q\sqrt{-1}$ ausgedrückt werden können, wenn p und q reelle Grössen bezeichnen
- 1829 \Leftrightarrow Math., 13-28¹¹
Einiges zur Theorie der Potenzen
- 1830 \Leftrightarrow Math., 29-40¹²
Fortsetzung der Bemerkungen über die Entwicklung beliebiger Functionen in Reihen
- 1831 \Leftrightarrow Math., 1-14¹³
Bemerkungen über die Zerlegung gebrochener, polynomischer Functionen
- 1832. Th. 1 \Leftrightarrow Math., 33-68¹⁴
Von einigen Sätzen aus der Theorie der Zahlen
- 1833 \Leftrightarrow Math., 1-40¹⁵
Einige Bemerkungen über die Principien der Variations-Rechnung
- 1834 \Leftrightarrow Phys.-math., 23-64¹⁶
Zur Theorie der Ebene
- 1835 \Leftrightarrow Math., 263-294¹⁷
Einige Bemerkungen zu den Mitteln, algebraische Gleichungen näherungsweise aufzulösen
- 1836 \Leftrightarrow Math., 1-53¹⁸

⁸Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1828&seite:int=00000183>

⁹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1828&seite:int=00000203>

¹⁰Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1829&seite:int=00000174>

¹¹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1829&seite:int=00000186>

¹²Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1830&seite:int=00000307>

¹³Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1831&seite:int=00000385>

¹⁴Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1832-1&seite:int=00000505>

¹⁵Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1833&seite:int=00000589>

¹⁶Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1834&seite:int=00000042>

¹⁷Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1835&seite:int=00000640>

¹⁸Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1836&seite:int=00000001>

Einige Bemerkungen über unbestimmte Gleichungen vom ersten Grade zwischen zwei ganzen Zahlen

- 1839 \Rightarrow Math., 1-48¹⁹
Über die Theilbarkeit eines Potenzen - Polynoms in ganzen Zahlen durch eine beliebige Zahl
- 1840 \Rightarrow Math., 1-57²⁰
Über den Werth und die Eigenschaften der Brüche, deren Zähler und Nenner die verschiedenen zusammengehörigen Wurzeln einer Gleichung vom ersten Grade zwischen zwei ganzen Zahlen sind
- 1841. Th. 1 \Rightarrow Math., 65-104²¹
Notizen über die analytischen Resultate der Aufgabe des Apollonius von der Berührung von Kreisen
- 1843 \Rightarrow Math., 1-48²²
Eine Anwendung der Facultätentheorie und der allgemeinen Taylorschen Reihe auf die Binomial - Coefficienten
- 1843 \Rightarrow Math., 49-87²³
Einige Bemerkungen über die Anwendung der Polynome in der Theorie der Zahlen
- 1844 \Rightarrow Math., 1-50²⁴
Zur Theorie der Elimination der unbekannten Grössen zwischen gegebenen algebraischen Gleichungen von beliebigen Graden
- 1845 \Rightarrow Math., 1-40²⁵
Zur Theorie der Elimination der unbekannten Grössen zwischen gegebenen algebraischen Gleichungen von beliebigen Graden : Fortsetzung
- 1850 \Rightarrow Math., 61-97²⁶
Zur Statik unfester Körper. An dem Beispiele des Drucks der Erde auf Futtermauern
- 1851 \Rightarrow Math., 1-23²⁷
Einige Bemerkungen über die Theorie des Höhenmessens mit dem Barometer

abh/1836&seite:int=00000365

¹⁹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1839&seite:int=00000498>

²⁰Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1840&seite:int=00000439>

²¹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1841-1&seite:int=00000552>

²²Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1843&seite:int=00000231>

²³Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1843&seite:int=00000279>

²⁴Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1844&seite:int=00000449>

²⁵Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1845&seite:int=00000438>

²⁶Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1850&seite:int=00000182>

²⁷Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=07-abh/1851&seite:int=00000190>

Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin

- 1836 \Rightarrow S. 48-49²⁸
Einige Bemerkungen über unbestimmte Gleichungen vom ersten Grade zwischen zwei ganzen Zahlen : Auszug
- 1838 \Rightarrow S. 124-127²⁹
Über die Ausführbarkeit von Eisenbahnen in bergigen Gegenden
- 1839 \Rightarrow S. 43-45³⁰
Bemerkungen über die Mittel zur Schätzung der Convergenz der allgemeinen Entwicklungsreihen mit Differenzen und Differentialen
- 1839 \Rightarrow S. 133-135³¹
Mittheilung eines elementaren Beweises des verallgemeinerten Wilsonschen Satzes, dass das Product der sämtlichen zu einer beliebigen Zahl s relativen Primzahlen, dividirt durch s , in den drei Fällen, wo s gleich irgend einer Potenz p^m einer ungeraden Primzahl p , oder gleich dem Doppelten $2p^m$ einer solchen Potenz, oder gleich der Zahl 4 ist, -1, in allen andern Fällen dagegen +1 zum Rest lässt
- 1839 \Rightarrow S. 299-302³²
Über die Theilbarkeit eines Potenzen - Polynoms in ganzen Zahlen durch eine beliebige Zahl : Auszug
- 1840 \Rightarrow S. 221-226³³
Über den Werth und die Eigenschaften der Brüche, deren Zähler und Nenner die verschiedenen zusammengehörigen Wurzeln einer Gleichung vom ersten Grade zwischen zwei ganzen Zahlen sind : Auszug
- 1841 \Rightarrow S. 162-166³⁴
Notizen über die analytischen Resultate der Aufgabe des Apollonius von der Berührung von Kreisen : Auszug
- 1842 \Rightarrow S. 36-45³⁵
Über die Mittel und die nöthigen Bauwerke zur Reinigung der Städte und zur Versorgung derselben mit Wasser, mit besonderer Rücksicht auf die Stadt Berlin, als Beispiel. Erster Theil
- 1842 \Rightarrow S. 224-232³⁶
Einiges von noch zu wünschenden und, wie es scheint, möglichen Vervollkomm-

²⁸Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1836&seite:int=00000051>

²⁹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1838&seite:int=00000126>

³⁰Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1839&seite:int=00000046>

³¹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1839&seite:int=00000137>

³²Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1839&seite:int=00000303>

³³Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1840&seite:int=00000219>

³⁴Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1841&seite:int=00000162>

³⁵Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1842&seite:int=00000037>

³⁶Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1842&seite:int=00000225>

nungen des Eisenbahnwesens

- 1843 \Rightarrow S. 94-99³⁷
Eine Anwendung der Facultätentheorie und der allgemeinen Taylorschen Reihe auf die Binomial - Coefficienten : Auszug
- 1843 \Rightarrow S. 150-152³⁸
Einige Bemerkungen über die Anwendung der Polynome in der Theorie der Zahlen : Auszug
- 1844 \Rightarrow S. 16-19³⁹
Zur Theorie der Elimination der unbekannten Grössen zwischen gegebenen algebraischen Gleichungen von beliebigen Graden : Auszug
- 1845 \Rightarrow S. 8-12⁴⁰
Zur Theorie der Elimination der unbekannten Grössen zwischen gegebenen algebraischen Gleichungen von beliebigen Graden : Auszug
- 1845 \Rightarrow S. 91-101⁴¹
Über die verschiedenen Arten, die Spannkraft der atmosphärischen Luft als bewegende Kraft auf Eisenbahnen zu benutzen
- 1845 \Rightarrow S. 384-385⁴²
Beweis eines ihm von Herrn Slonimsky aus Bialystock mitgetheilten zahlentheoretischen Satzes nebst einigen Folgerungen daraus
- 1847 \Rightarrow S. 68-70⁴³
Beschreibung eines Mittels, das Ausweichen der Wagenräder aus den Schienen auf den Eisenbahnen zu verhindern
- 1847 \Rightarrow S. 90-101⁴⁴
Einige Ergebnisse von Untersuchungen zur weitem Entwicklung der Theorie der Dampfmaschinen
- 1848 \Rightarrow S. 171-191⁴⁵
Einige Ergebnisse von Untersuchungen zur weitem Entwicklung der Theorie der Dampfmaschinen
- 1850 \Rightarrow S. 141-145⁴⁶
Tafel der positiven ganzzahligen Werthe von $x_1 < a_1$ und $x_2 < a_2$, welche der Gleichung $a_1x_2 = a_2x_1 + 1$ genughun

³⁷Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1843&seite:int=00000094>

³⁸Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1843&seite:int=00000150>

³⁹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1844&seite:int=00000017>

⁴⁰Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1845&seite:int=00000008>

⁴¹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1845&seite:int=00000091>

⁴²Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1845&seite:int=00000385>

⁴³Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1847&seite:int=00000070>

⁴⁴Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1847&seite:int=00000070>

⁴⁵Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1848&seite:int=00000173>

⁴⁶Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1850&seite:int=00000140>

- 1850 \Rightarrow S. 71-74⁴⁷
Zur Statik unfester Körper. An dem Beispiele des Drucks der Erde auf Futtermauern : Auszug
- 1850 \Rightarrow S. 145-146⁴⁸
Dynamischer Beweis des Parallelogramms der Kräfte
- 1851 \Rightarrow S. 196-198⁴⁹
Einige Bemerkungen über die Theorie des Höhenmessens mit dem Barometer : Auszug
- 1853 \Rightarrow S. 272-279⁵⁰
Über die Mittel, eine Tafel der Primfactoren der Zahlen bis zu beliebiger Höhe möglichst leicht und sicher aufzustellen
- 1853 \Rightarrow S. 279-285⁵¹
Über den Unterschied zwischen theoretischen und practischen Zinsberechnungen

3.2 In Heidelberg vorhandene Werke

In Heidelberg vorhandene Monographien August L. Crelles

- Rechentafeln, welche alles Multipliciren und Dividiren unter Tausend ganz ersparen. — Berlin, 1820
UB: L 506-5 Folio
- Ueber einige Eigenschaften des ebenen geradlinigen Dreiecks. - Berlin, 1816
UB: L 717
- Versuch einer rein algebraischen und dem gegenwaertigen Zustand der Mathematik angemessenen Darstellung der Rechnung mit veraenderlichen Groessen. - Göttingen : Vandenhoeck u. Ruprecht
UB: L 1017

In Heidelberg vorhandene Zeitschriften August L. Crelles

- Journal für die Baukunst : in zwanglosen Heften
1.1829 – 30.1851; damit Ersch. eingestellt
UB: L 2602 (1.1829 – 30.1851)
- Journal für die reine und angewandte Mathematik / gegr. von A. L. Crelle, 1826
1.1826 -
UB: L 4 (1.1826 – 208.1961)
UB: ZSN 258 C (209/10.1962 – 334.1982)
Math.Bibl. (1.1826 –)

⁴⁷Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1850&seite:int=00000070>

⁴⁸Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1850&seite:int=00000144>

⁴⁹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1851&seite:int=00000197>

⁵⁰Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1853&seite:int=00000276>

⁵¹Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=08-verh/1853&seite:int=00000283>

3.3 Literatur über das Werk August L. Crelles

Biermann, Kurt-R.:

Urteile A. L. Crelles über seine Autoren

In: *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. — 203 (1960), S. 216–220

UB: L 4::203.1960

Eccarius, Wolfgang:

August Leopold Crelle als Förderer bedeutender Mathematiker

In: *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*. — 79 (1977), S. 137–174 \Rightarrow Göttinger Digitalisierungszentrum⁵²

UB: ZSN 2000 B::79.1977

Eccarius, Wolfgang:

August Leopold Crelle als Herausgeber des Crelleschen Journals

In: *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. — 286/287 (1976), S. 5–25 \Rightarrow Göttinger Digitalisierungszentrum⁵³

UB: ZSN 258 C::286/287.1976

Eccarius, Wolfgang:

August Leopold Crelle als Herausgeber wissenschaftlicher Fachzeitschriften

In: *Annals of science*. — 33 (1976), S. 229–261

UB: ZSN 1348 B::33.1976

Eccarius, Wolfgang:

Der Gegensatz zwischen Julius Plücker und Jakob Steiner im Lichte ihrer Beziehungen zu August Leopold Crelle

In: *Annals of Science*. — 37 (1980), S. 189–213

UB: ZSN 1348 B::37.1980

Eccarius, Wolfgang:

Der Techniker und Mathematiker August Leopold Crelle (1780–1855) und sein Beitrag zur Förderung und Entwicklung der Mathematik im Deutschland des 19. Jahrhunderts

In: *NTM* 12 (1975), S. 38–49

UB: ZSN 2290 B::12.1975

Eccarius, Wolfgang:

Die Förderung des Mathematikers Ferdinand Minding durch August Leopold Crelle

In: *NTM* 9 (1972), S. 25–39

UB: ZSN 2290 B::9.1972

Frei, Günter:

Zur Geschichte des Crelleschen Journals

In: *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. — 500 (1998), S. 1–4
Math.Bibl.

⁵²Link: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?GDZPPN002137402>

⁵³Link: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?GDZPPN002192500>

Klein, Felix:

Die Gründung des Crelleschen Journals ... : Allerlei Pläne in Berlin ; Crelle

In: *Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert.* — 1
(1926), S. 93–96 ► Anhang C

UB: L 234::24,1.1926

4 Bibliographien

Biographisch-literarisches Handwörterbuch / J. C. Poggendorff. — Leipzig

Bd. 1 (1863), Sp. 496–497

Bd. 7a, Suppl. (1971), S. 141–142

Signatur UB Heidelberg: LSN B-AE 002 und LSA Nat-A 001

Anfrage an $\square \Rightarrow$ Zentralblatt Math zum Autor *Crelle, A** oder zum Titel *August Crelle*.

Anhang

A Allgemeine Deutsche Biographie — August Leopold Crelle

Crelle: *August Leopold C.*, Mathematiker und Bautechniker, geb. zu Eichwerder bei Wriezen a. O. 11. März 1780, † zu Berlin 6. Oct. 1855. Sohn eines königl. Deichinspectors und nicht in der Lage eine Lehranstalt zu besuchen, war er wesentlich Autodidakt in dem Sinne, daß er sein Wissen aus Büchern schöpfte, die er allein studirte. Seine Neigung zog ihn zu theoretischmathematischen Untersuchungen; die äußeren Verhältnisse wiesen ihn aber auf das Wegebaufach, in welchem er nach bewährter Tüchtigkeit im preußischen Staatsdienste als geheimer Oberbaurath und Mitglied der Oberbaudirection eine hervorragende Stellung einnahm, welche in späterer Zeit auch gestattete, daß er sich seiner Lieblingswissenschaft ungestört hingeben konnte. Seit 1824 wurde er nämlich von Staatswegen nur zu mathematischen Arbeiten für das Unterrichtsministerium verwandt, und 1849 entsagte er aus Gesundheitsgründen vollständig dem Staatsdienste. Von den praktischen Arbeiten aus Crelle's erster Lebensperiode werden viele zwischen 1816 und 1826 unter seiner Leitung entstandene Kunststraßen gerühmt. Die Berlin-Potsdamer Eisenbahn wurde nach seinem Entwurfe gebaut. Hierher gehört auch Crelle's „Handbuch des Feldmessens und Nivellirens“, Berlin 1826 und einige den Eisenbahnbau betreffende Monographien, endlich das in 30 Bänden durch C. herausgegebene „Journal für die Baukunst“, Berlin 1829-51, in welchem viele Aufsätze von ihm selbst herrühren. Crelle's Name ist unter den Mathematikern weitaus am bekanntesten durch das 1826 von ihm gegründete „Journal für reine und angewandte Mathematik“, welches auch nach Crelle's Tode unter der Hauptleitung von Borchardt fortbestehend im allgemeinen als Crelle's Journal weiterbezeichnet zu werden pflegt. Crelle schuf damit, für die ersten Bände sich wesentlich auf die schriftstellerische Fruchtbarkeit seiner beiden jungen Freunde Abel und Steiner verlassend, die erste mathematische Zeitschrift in deutscher Sprache, nachdem den deutschen Mathematikern seit dem Eingehen der Leipziger Acta eruditorum ein vaterländisches periodisches Fachorgan überhaupt gefehlt hatte, so daß Steiner z. B. seine ersten Arbeiten in Frankreich in den von Gergonne herausgegebenen Annales de mathématique veröffentlichen mußte. Crelle's Journal erschien bis zum Tode seines Gründers in 50 Bänden von je 4 zwanglos erscheinenden Heften, so daß etwa auf je 7 Monate ein Band kam. Es wurde bald der Stapelplatz nicht bloß deutscher Mathematiker. Auch französische, schwedische, englische, italienische, russische Gelehrte wetteiferten ihre Arbeiten in dem deutschen Blatte zum Abdrucke zu bringen, welches dadurch für eine geraume Zeit das Hauptorgan der Mathematik überhaupt wurde, und diese hervorragende Stellung auch dann noch nicht völlig einbüßte, als in allen Ländern Europa's mathematische Fachzeitschriften in größerer Zahl entstanden. C. selbst schrieb 44 Aufsätze in sein Journal, wovon seine „Encyklopädische Darstellung der Theorie der Zahlen“, Berlin 1845 in besonderem Abdrucke erschien. Auch sonst war er als mathematischer Schriftsteller fruchtbar, und seine Uebersetzungen von Legendre's Geometrie (1822, 4. Auflage 1844) und von Lefschütz's Werken (1823 und 1824), seine „Rechentafeln, welche alles Multipliciren und Dividiren mit Zahlen unter 1000 ganz ersparen etc.“, Berlin 1820, aber auch sein

„Versuch über das Rechnen mit veränderlichen Größen“, seine „Sammlung mathematischer Aufsätze“, sein „Versuch einer allgemeinen Theorie der analytischen Facultäten“, sein „Lehrbuch der Arithmetik und Algebra“, sein „Lehrbuch der Elemente der Geometrie und der ebenen und sphärischen Trigonometrie“ folgten einander bis 1827 in rascher Reihenfolge. Seit 1828 gehörte er als Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin an, deren Abhandlungen er etwa um 20 Beiträge bereicherte. C. hat als Mathematiker keine bahnbrechenden Entdeckungen gemacht, aber seine Schriften sind sämtlich fleißig gearbeitet und enthalten durchgehends nicht uninteressante neue Resultate. Seine Lehrbücher, dem Titel nach „vorzüglich zum Selbstunterricht bestimmt“, zeichnen sich durch große Reichhaltigkeit des Stoffes und durch für ihre Zeit kaum gewohnte Strenge der Beweisführungen aus. Leider verbinden sie damit den Mangel an schriftstellerischer Eleganz, an dem C. überhaupt leidet. Wären seine Werke angenehmer geschrieben, so würden sie gewiß sich größere Bekanntheit und weitere Anerkennung erworben haben, als dieses bei ihrer gegenwärtigen Form der Fall ist.

Vgl. Brockh. Conv.-Lex. 11. Aufl. Bd. IV, S. 814.

[Moritz] Cantor.

Quelle:

Allgemeine Deutsche Biographie. — Bd. 4 (1876), S. 589–590

⇨ Originalseiten¹ aus dem Münchener Digitalisierungszentrum

¹Link: <http://daten.digitale-sammlungen.de/bsb00008362/images/index.html?seite=591>

B August Leopold Crelle: Lebenslauf

UAH III, 5a, Nr. 12, Bl. 99–101

Aus dem Lateinischen übersetzt

Ich bin am 17. März 1780 in Wriezen a.d. Oder geboren. Mein Vater war damals Aufsichtsbeamter über die Flußdeiche. Hier erhielt ich meine ersten schulischen Kenntnisse vermittelt. Mit 12 Jahren übersiedelte ich mit meinen Eltern nach Königsberg, wo mich weiterhin ein Hauslehrer und andere Privatlehrer unterrichtet haben. Als ich nun auf diese Weise das Gymnasialpensum abgeschlossen hatte, folgte ich meiner besonderen persönlichen Neigung und widmete mich an der dortigen Universität der Gewinnung umfassender mathematischer Kenntnisse, insbesondere wandte ich mich mit größter Hingabe und Beflissenheit bis zu meinem 21. Lebensjahr dem Studium der Bauwissenschaft zu.

In diesem Jahr habe ich mich in Königsberg dem ersten wissenschaftlichen Examen, welches von den Königlichen Prüfungskommissaren abgenommen wurde, unterzogen. Als ich mich bald darauf nach Berlin begeben hatte, habe ich hier das sogenannte große Examen mit gutem Erfolg bestanden. Für diese Prüfung habe ich eine deutsch abgefaßte Arbeit geschrieben über das Thema »Theorie des Windstoßes mit Anwendung auf Maschinen u.s.w.«; sie ist später im Verlag der »Realschule« im Druck erschienen. Mit dieser Probe meiner wissenschaftlichen Bildung - wie auch immer sie war — anscheinend genügend zufrieden, beauftragte mich der damalige Kommissar für das Bauwesen, ein Freund des Königs in Ostpreußen, auf Staatskosten eine Studienreise nach Frankreich und Süddeutschland zu unternehmen, um dort weitere Kenntnisse zu erwerben. Nach meiner Rückkehr habe ich mich in Berlin — durch zwei Jahre in derselben Weise von dem erlauchten Herrn staatlich unterstützt — ganz meinen Studien gewidmet.

Nach dieser Zeit nun leitete ich auf Königlichen Befehl die Einrichtung von Staatsbauten in Preußen. Nach Ausbruch des Krieges, durch den unser Vaterland den Franzosen ausgeliefert worden ist, bin ich in Braunsberg, meinem damaligen Wohnsitz, von dem unerbittlichen Feinde um mein ganzes Vermögen gebracht, an der Ausübung meiner bisherigen amtlichen Tätigkeit gehindert und schließlich gezwungen worden, im Jahr 1808 nach Berlin zurückzukehren.

In dieser Zeit lag das Königreich Preußen so gut wie vernichtet am Boden, und es war nicht leicht, einen Ort zu finden, auf dem ich Fuß fassen und für meinen Teil dem Wohl meiner Mitbürger dienen konnte. Als ich hier fast ein ganzes Jahr müßig zugebracht und umsonst auf eine Besserung der Verhältnisse gewartet habe und nichts mehr besaß, womit ich meinen Lebensunterhalt bestreiten konnte, zog ich deshalb nach Angebot eines staatlichen Honorars auf eine Berufung 1809 nach Kassel in Hessen, um u.a. die Leitung des staatlichen Bauwesens zu übernehmen. Hier war ich zunächst auch anderthalb Jahre Präfekt für das Flußdeichwesen für das Magdeburger Gebiet; alsbald wurde ich sodann in den Geheimen Rat für staatliche Kunstbauten aufgenommen und erhielt von Bülow, dem jetzigen Finanzminister des Königs von Preußen — er bekleidete damals ein ähnliches Amt im Nachbarland — die Leitung des gesamten Königlichen Bauwesens in Westfalen übertragen. Als der erwähnte hohe Herr von seinem Amte zurücktrat, war mir dadurch einerseits die Möglichkeit der Wahrnehmung meines Amtes ungewiß geworden, andererseits wollte ich auch, um die seit langer Zeit völlig

vermißte, für die überaus notwendige Vertiefung der Mathematik erforderliche Muße zu gewinnen, von mir aus vom Posten der staatlichen Bauaufsichtsleitung abberufen werden, wobei nur die Stellung im Königlichen Rat beibehalten werden sollte.

Deshalb habe ich, um etwas intensivere mathematische Arbeiten aufzunehmen, bei weitem besser gerüstet als vorher, in anderthalb Jahren meine Arbeit »Differential- und Integralrechnung« geschrieben; gleichzeitig habe ich mich um eine Professur für diese Wissenschaft beworben, die ich auch an der Universität Göttingen vermutlich schon längst bekleidet hätte, wenn nicht der bald folgende Wandel aller Verhältnisse in diesem Lande dem in den Weg gekommen wäre.

Nach Berlin also von neuem zurückgekehrt und vorzüglich bestrebt, eine staatliche Dozentur für Mathematik zu erhalten — bisher habe ich dort als Privatmann gelebt — erhielt ich jetzt den Lehrstuhl für Mathematik am Joachims(thalschen) Gymnasium zu Berlin — allerdings nur auf Zeit — übertragen. Die Hoffnung auf Sicherheit meiner Verhältnisse haben die Leiter dieser Schule durch die Zusage, daß mir die entsprechende feste Anstellung bald angeboten werden solle, freundlich ermuntert.

Nunmehr bemühe ich mich auch, durch die erlauchte Universität Heidelberg zum Doktor der Philosophie ernannt zu werden, damit ich als öffentlicher Professor der Mathematik auch Fortgeschrittenere und solche, die sich ganz dieser Disziplin gewidmet haben, mit staatlicher Befugnis unterweisen kann und so das auf diesem Gebiet erstrebte Ziel, das zwar hochgesteckt, aber auch des freiens Studiums am würdigsten ist, erreiche.

Niedergeschrieben Berlin, Oktober 1815

August Leopold Crelle

Zitiert aus:

Dokumente zur Biographie von August Leopold Crelle / Wolfgang Eccarius und Anton Ott

In: *NTM*. — 11 (1974), S. 11–15

C Die Gründung des Crelleschen Journals

Allerlei Pläne in Berlin

Das neue Deutschland des 19. Jahrhunderts, das sich allmählich aus den Napoleonischen Kriegen heraus entwickelt, ist in seinem Wesen bestimmt durch die von Frankreich kommenden Anregungen, die im Sinne des deutschen Geistes verarbeitet werden. Wie auf anderem Gebiet Goethe, so steht in unserer Wissenschaft Gauß außerhalb der von der Zeitströmung getragenen Entwicklung. Diese Entwicklung setzt in Berlin ein, aber, wie schon früher bemerkt, für die exakten Wissenschaften etwas später als auf anderen wissenschaftlichen Gebieten. Für die Geisteswissenschaften bildet die Gründung der Universität Berlin 1810 den Ausgangspunkt. Sie blühen auf, gestützt auf die neuhumanistische Lehre von der freien Bildung der Persönlichkeit, die sich vom Interesse für die exakten Wissenschaften direkt ab wandte.

Hier macht sich die neuzeitliche Regung erst von 1820 ab bemerkbar, wesentlich durch die Initiative ALEXANDER VON HUMBOLDTS, wie ich es früher ja bereits dargelegt habe. In enger Verbindung mit diesem anregenden, unternehmenden Geiste steht der General VON MÜFFLING, der seit 1820 Chef des Generalstabes war. Wir finden hier die Napoleonische Tradition einer Wertschätzung der Mathematik von militärischen Gesichtspunkten aus fortgesetzt, wie sie durch Scharnhorst für Preußen von Einfluß geworden ist. Aus diesen Kreisen entsteht nun, unabhängig von den gleichzeitigen Bestrebungen, die überall zur Hebung des Gewerbes einsetzen, und aus denen unser technisches Fach- und Hochschulwesen entstanden ist, der Gedanke, ein umfassendes polytechnisches Institut von vornehm-wissenschaftlichem Charakter nach dem Muster der École Polytechnique zu gründen. Man versuchte, Gauß als Direktor dieser Neuschöpfung zu gewinnen, der er ohne jede Lehrverpflichtung — abgesehen von der ihm selbst erwünschten Heranbildung von Spezialschülern — nur durch seine wissenschaftliche Persönlichkeit und seine organisatorischen Gaben dienen sollte. Alle wissenschaftlichen Institute (z. B. Sternwarten) des Staates sollten ihm unterstehen, und ein bestimmter Einfluß auf die Gesamtentwicklung des Unterrichtswesens in Preußen ward ihm eingeräumt (Bruhns: Briefe zwischen A. von Humboldt und Gauß. 1877). Aber Gauß lehnte den Vorschlag Ende 1824 ab. Von dieser Zeit an gerät der großzügige Plan ins Stocken. Auch die Militärbehörden ziehen sich zurück. Es wird der Versuch gemacht, das Projekt in die Gründung eines besonderen Oberlehrerbildungsinstituts umzuwandeln, und in dieser Form wird der Plan noch jahrelang vom Kultusministerium verfolgt. Als schließlich auch die Berufung von Abel 1829, die wenige Tage nach seinem Tode in Kristiania eintraf, zu keinem Erfolge führte, wurde der Plan endgültig fallen gelassen. Diesem Umstand ist es zuzuschreiben, daß die mathematisch-naturwissenschaftliche Lehrerbildung in Preußen schließlich doch den Universitäten als eine beträchtliche, für ihre Entwicklung sehr wesentliche Aufgabe zufiel. Der heutige Zustand, den man zuweilen als aus dem Begriff der Universität mit logischer Notwendigkeit folgend hinzustellen beliebt, verdankt also zufälligen Ereignissen seine Entstehung.

Crelle

Bei der Betrachtung dieser Entwicklung möchte ich eines Mannes gedenken, der zwar nicht selbst in produktiver Hinsicht von Bedeutung war, der Wissenschaft aber durch seine vielseitigen Interessen, seine vermittelnde Natur und seine organisatorischen

Fähigkeiten große Dienste leistete, des Oberbaurats CRELLE (1780–1855). Crelle ging von der Technik aus, für deren Unterrichtswesen er sich lebhaft interessierte. Von 1824 an wirkte er allgemein für die Hebung der exakten Studien, bis er 1828 als Referent in das preußische Kultusministerium eintrat. Auch zum Mitglied der Berliner Akademie wurde er gewählt. Seine eigenen mathematischen Arbeiten, die er neben vielen anderen Interessen nie ganz liegen läßt, sind zahlreich, aber nicht bedeutend. Sie tragen den damals in Deutschland vielverbreiteten enzyklopädischen Charakter — eine Tradition des 18. Jahrhunderts —, indem sie viele verschiedenartige Gebiete berühren, ohne irgendwo in die Tiefe zu gehen. Hervorragende Dienste aber leistete Crelle der Wissenschaft durch seine organisatorischen Gaben, durch seine lebenswürdige, vielseitige Persönlichkeit, die überall junge Talente erkannte und an sich zog. Vielen verhalf er durch Schaffung einer Universitätsstellung zu einem Wirkungskreis und zu freier Entfaltung ihrer Kräfte. Am meisten aber ist ihm unsere Wissenschaft verpflichtet für die Anregung und den Zusammenschluß, den er ihr gab durch die Gründung des *Journals für die reine und angewandte Mathematik* (1826).

Nimmt man heute einen Band dieser Zeitschrift zur Hand, so mag der Titel vielleicht Verwunderung erregen. Er erklärt sich zunächst historisch, denn er wurde von Gergones Annalen herübergenommen, wie er sich auch später noch, längst inhaltslos geworden, auf Liouvilles Journal (1836) übertrug. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß Crelle mit diesem Titel die ernste Absicht verband, eine die ganze Mathematik umfassende Zeitschrift ins Leben zu rufen. Wie die Vorrede zu Band I zeigt, beabsichtigte er nicht nur dem Wachstum, sondern auch der Verbreitung der Wissenschaft zu dienen. Er wendet sich darum an einen „ausgedehnten“ Leserkreis, nicht nur an die Spezialfachvertreter, den er durch Übersetzungen fremdsprachlicher Werke, durch Bücherbesprechungen, durch Aufgaben, in Zusammenhang mit allen Quellen wissenschaftlichen Lebens zu bringen beabsichtigt. So beginnt der erste Band des Journals mit der Bestimmung der Wassermenge eines Stromes durch Eytelwein, woran sich die erste Abhandlung von Abel schließt, eine Zusammenstellung, die den heutigen Leser des Journals wohl überraschen mag.

Daß die tatsächliche Entwicklung so ganz anders gegangen ist, als es in Crelles Absicht lag, hat seine Ursache in dem herrschenden Geist der Epoche. Der neuhumanistische Untergrund des neuen wissenschaftlichen Lebens, dessen vornehmstes Organ die Zeitschrift bald werden sollte, erwies sich stärker als das mehr schematische Denken ihres Begründers, der eher eine vermittelnde als eine führende Natur war. Das neuhumanistische Ideal der reinen Wissenschaft als Selbstzweck, das die Verachtung aller Nützlichkeit im gemeinen Sinne in sich barg, führte bald zu einer geflissentlichen Abkehr von allen der Praxis zugewandten Bestrebungen. Diese Geistesrichtung ergriff auch das ursprünglich allen Zweigen der Wissenschaft gewidmete Journal und stempelte es zu einem Organ abstrakter Spezialmathematik von strengster Ausprägung, die ihm den Scherznamen „Journal für reine, unangewandte Mathematik“ eingetragen hat.

Crelle, der dem Strom der Entwicklung nicht entgegenzutreten vermochte, ist darum doch sich selbst treu geblieben; es war ihm jedoch nur in der Form möglich, daß er die beiden Sphären, in denen er heimisch war, nach außen trennte. Von 1829 an gibt er, seinem technischen Interesse folgend, ein besonderes „Journal für Baukunst“ heraus. Was Crelle nach dieser Seite bedeutete, beleuchtet die Tatsache, daß der 1838–40 erfolgte Bau der wichtigen Eisenbahn Berlin–Potsdam nach seinen Plänen ausgeführt wurde. Die Mehrzahl der „Kunststraßen“ waren in Preußen schon in früheren Jahren

ebenfalls auf Grund seiner Entwürfe entstanden.

Crelles Journal für Mathematik hingegen entwickelt sich, wie schon angedeutet, trotz aller anfänglichen finanziellen Schwierigkeiten zum wichtigsten Organ der fortschreitenden, reinen Mathematik, die nun in einseitiger aber glänzender Ausbildung an den deutschen Universitäten ihren Siegeszug antritt.

Der erste Band enthält nicht weniger als fünf Abhandlungen von ABEL; daneben eine Abhandlung von JACOBI und verschiedenes von STEINER. In Band 3 (1828) erscheinen die Namen: DIRICHLET, MOEBIUS und PLÜCKER.

Damit sind die Namen der sechs Forscher aufgezählt, die wir nun zunächst zu besprechen haben. Ich nehme die drei „Analytiker“ Dirichlet, Abel und Jacobi voran und lasse die drei „Geometer“ Moebius, Plücker und Steiner folgen.

S. 93–96 aus

Klein, Felix: Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert.
— Teil 1. — Berlin : Springer, 1926. — XIII, 385 S.

Signatur UB Heidelberg: **L 234**:: 24,1.1926

D Gedenkrede von Peter Roquette

August Leopold Crelle 1780 – 1855

von Peter Roquette

Rede bei der Aufstellung einer Gedenktafel
in Eichwerder, Crelles Geburtsort, am 18.11.2000

Verehrte Anwesende!

Der Anlaß unseres heutigen Zusammentreffens ist die Aufstellung einer Gedenktafel für August Leopold Crelle, der in diesem Ort geboren wurde. Sein Geburtsjahr ist 1780, liegt also 220 Jahre zurück. Crelle lebte demnach in einer Zeit, die manchem heute fern und fremd erscheinen mag, jedenfalls wenn er nicht mit den historischen Quellen vertraut ist.

Trotzdem ist der Name „Crelle“ noch heute den Mathematikern in der ganzen Welt geläufig, nämlich durch die von ihm im Jahre 1826 gegründete mathematische Zeitschrift, die seit ihrer Gründung ununterbrochen erschienen ist und zu den führenden Wissenschaftsorganen der Welt gehört: überall wird sie „Crelles Journal“ genannt. Dies ist nicht eigentlich der offizielle Titel der Zeitschrift; Crelle selbst hat sie „Journal für die reine und angewandte Mathematik“ genannt und so heißt sie offiziell immer noch. Der Name „Crelles Journal“ hat sich jedoch inzwischen fest eingebürgert. So haben die Mathematiker späterer Generationen durch diese Namensgebung dem Gründer ihrer Zeitschrift ein eindrucksvolles Denkmal gesetzt.

Es ist schön, daß nun auch die Stadt Wriezen, der Anregung von Professor Gaschütz folgend, ihrem großen Sohn aus dem Ortsteil Eichwerder ein Denkmal widmet, und zwar eines, das nicht nur den Mathematikern sichtbar ist, sondern das jeden, der hier vorbeikommt, an Crelle erinnert.

Ich möchte Ihnen, Herr Bürgermeister, und den Bürgern Ihrer Stadt die Grüße des Präsidenten der Deutschen Mathematiker Vereinigung überbringen. Professor Stroth ist leider verhindert, heute hier zu erscheinen und hat mich beauftragt, die DMV zu vertreten. Die Deutsche Mathematiker Vereinigung begrüßt und unterstützt Ihr Vorhaben. Sie ist sich der besonderen Bedeutung Crelles bewußt, sowohl für die Organisation der mathematischen Wissenschaften im 19. Jahrhundert, als auch für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Crelle war kein studierter Mathematiker; er war Autodidakt. Zwar hätte er gerne Mathematik studiert und sein Leben ausschließlich dieser von ihm geliebten Wissenschaft gewidmet. Aber die bescheidenen Finanzmittel seines Elternhauses reichten nicht aus, um ihm diesen Wunsch zu erfüllen. So mußte er einen Beruf ergreifen, der ihm genügend Geld für seinen Lebensunterhalt einbrachte. Er wurde Ingenieur und Straßenbauer, arbeitete in Preußens Innenministeri-

um.¹ Unter seiner verantwortlichen Leitung wurde das öffentliche Wegenetz erweitert, Straßen und Brücken geplant und angelegt. Die Eisenbahnstrecke von Berlin nach Potsdam wurde nach seinen Plänen gebaut.²

Allein durch seine Leistungen als Bauingenieur hat sich Crelle große Verdienste erworben, und bereits damit wäre die Aufstellung einer Gedenktafel an seinem Geburtsort gerechtfertigt. Aber die einzigartige Bedeutung Crelles geht sehr viel weiter. Sie liegt in seinem Verhältnis zu den mathematischen Wissenschaften.

Crelle hatte erkannt, daß die Mathematik für alle neueren technischen und wissenschaftlichen Fortschritte eine unumgängliche Voraussetzung bedeutet, auch wenn dies nicht immer nach außen hin erkennbar ist. Crelle war überzeugt, daß daher die mathematische Forschung generell gefördert werden müsse. Und zwar nicht nur die Behandlung der unmittelbar bei den Anwendungen entstehenden Probleme, sondern allgemein auch die sogenannte Reine Mathematik, die nicht direkt auf Anwendungen gerichtet ist, sondern welche die Grundlagen erweitert und ausbaut. Die gesamte Mathematik ist ein wesentlicher Teil unserer Kultur.

Für uns heute erscheint diese Haltung selbstverständlich. Überall im Haushalt und in unserer Umwelt, wenn wir technische Hilfsmittel benutzen, beruhen diese auf mathematischen Grundlagen, zum Beispiel wenn wir Auto fahren, mit Handy telefonieren, über Satelliten fernsehen, oder mit Chip-Karte einkaufen – ohne die dahinterstehende Mathematik wären selbst diese einfachen Dienste nicht durchführbar. Und die mathematischen Grundlagen dazu wurden bereits im 19. Jahrhundert im Rahmen der „Reinen Mathematik“ entwickelt.

Es versteht sich daher heute von selbst, daß die Mathematik in all ihren Aspekten, auch in der Erforschung der Grundlagen, so weit wie möglich gefördert werden sollte.³ Damals aber, zu Crelles Zeiten, war diese Erkenntnis noch nicht zum Allgemeingut geworden. Und es gab nur wenige weitsichtige Wissenschaftler, die als Konsequenz dieser Erkenntnis sich aktiv bei der Reform des mathematischen Unterrichts und der Förderung der mathematischen Forschung engagierten.

Leopold Crelle war einer von ihnen. Er arbeitete dabei übrigens in enger Vertrautheit mit dem großen Gelehrten Alexander von Humboldt zusammen, der direkten Zugang zum preußischen Hof hatte und dabei die Belange der Wissenschaft und der Wissenschaftler persönlich vertreten konnte. 1828 trat Crelle als Referent in das preußische Kultusministerium ein. Dort hatte er eine gute Ausgangsposition um seine Pläne zur Hebung des Unterrichts in den exakten Wissenschaften zu verfolgen. Zwar scheiterte sein Plan, in Berlin ein sogenanntes Polytechnikum, nach dem Muster der berühmten *École Polytechnique* in Paris, zu gründen und mit den besten Universitätslehrern zu besetzen. Einer der Gründe war wohl Geldmangel. Es ist jedoch weithin Crelles Bemühungen zu verdanken, daß schließlich Berlin in der Mitte des 19. Jahrhunderts zu einem Zentrum der mathematischen Forschung wurde. Ich freue mich daher, daß heu-

¹Immerhin hatte er sich im Selbststudium so viel Kenntnisse angeeignet, daß er mit 36 Jahren eine mathematische Arbeit als Doktorarbeit vorlegen konnte, und zwar der Universität Heidelberg. Die Arbeit wurde angenommen.

²Zwar handelte es sich nicht um die erste Eisenbahn Deutschlands, wie es in einer englischen Biographie über Crelle heißt, aber doch um eine der ersten, fertiggestellt in den Jahren 1838–1840. – Die Berliner „Crelle-Straße“ verläuft parallel zur früheren Bahntrasse vom Potsdamer Bahnhof in Berlin nach Potsdam.

³Es scheint allerdings auch unter den heutigen Bildungspolitikern noch vereinzelte Stimmen zu geben, die die Mathematik als entbehrlich für eine solide Allgemeinbildung betrachten.

te auch Vertreter der Berliner Mathematischen Gesellschaft hierher gekommen sind, um ihre Verbundenheit mit Crelle zu zeigen.

Auch an der Entwicklung der sogenannten „Königsberger Schule“ an der Albertina-Universität in Königsberg hatte Crelle wesentlichen Anteil.⁴

Ein besonderes Anliegen Crelles war es, junge mathematische Talente aufzuspüren und zu fördern. Das geschah einerseits durch Aufnahme von Arbeiten junger, noch unbekannter Forscher in sein berühmtes Journal; dadurch wurden deren Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit bekannt gemacht. Darüberhinaus war Crelle stets bestrebt, den jungen Forschern, wenn es nötig war, finanzielle Hilfe zu beschaffen und ihnen angemessene Arbeitsmöglichkeiten zu bieten. Wie es in einem Bericht heißt, verband Crelle „die Kunst der Menschenbehandlung mit einer Divinationsgabe für werdende Talente“. Damals gab es noch keine staatlichen Förderungsorganisationen wie etwa die Deutsche Forschungsgemeinschaft usw., und so ist diese Seite der Crelleschen Aktivitäten besonders hoch einzuschätzen.

Es ist hier nicht der Ort, die lange Liste bedeutender Mathematiker anzuführen, die von Crelle in ihren jungen Jahren gefördert worden waren.⁵ Erwähnenswert scheint mir jedoch die Tatsache zu sein, daß Crelle sich dabei nicht nur auf Talente aus seinem Vaterland Preußen beschränkte, auch nicht auf deutschsprachige Wissenschaftler, sondern daß er die Förderung junger Mathematiker als eine internationale Aufgabe ansah. Als Beispiel erwähne ich seine intensiven und schließlich erfolgreichen Bemühungen, den genialen norwegischen Mathematiker Abel nach Berlin zu holen; leider kam dieser Plan schließlich durch den frühen Tod von Abel nicht zur Ausführung.

Auch das Crellesche Journal verstand sich von vorneherein als eine Zeitschrift, die Gelehrten aus allen Ländern offenstand. Durch die Herausgabe dieser Zeitschrift wollte Crelle die Wissenschaft, wie er es formulierte, „gegen Unterjochung durch Mode, Autoritäten, Schule und Rücksichten schützen“ – eine Zielsetzung, der die Herausgeber des Journals⁶ bis heute treu geblieben sind. Sicherlich hat daran der Verlag einen erheblichen Anteil, der auch in schwierigen Zeiten das Crellesche Journal aufrechterhalten hat.⁷ Ich begrüße es daher, daß auch ein Vertreter des de Gruyter Verlages heute zugegen ist.

Auch außerhalb des „Crelleschen Journals“ war Crelle publizistisch tätig. Er hat noch eine zweite Zeitschrift, das „Journal für die Baukunst“ ins Leben gerufen (die jedoch heute nicht mehr existiert). Außerdem hat er eine Reihe von mathematischen Lehrbüchern für den Schul- und Hochschulunterricht publiziert. Erwähnenswert sind die bekannten Rechentafeln von Crelle, welche in zahlreichen Auflagen, über hundert Jahre nach seinem Tod immer wieder erschienen sind. Der genaue Titel ist:

„Crelle's Rechentafeln, welche alles Multiplizieren und Dividieren mit Zahlen unter Tausend ganz ersparen, bei grösseren Zahlen aber die Rechnung erleichtern und sicherer machen. Mit Tafeln der Quadrat- und Kubikzahlen von 1 bis 1000.“

⁴Vgl. [4] Abschn.4.

⁵Eccarius [4] erwähnt u.a. Abel, Plücker, Steiner, Dirichlet, Minding, Eisenstein, Jacobi, Richelot, Sohncke, Hesse, Rosenhain, Kummer und Weierstraß, sowie Stern, Möbius, Graßmann, Lobachevsky, Ostrogradski, Chebyshev, Plana, Cayley.

⁶Nach Crelle waren es Borchardt, Weierstrass, Kronecker, Fuchs, Hensel, Schlesinger, Rohrbach, Hasse. Danach wurde das Journal durch einen Ausschuß von 6-7 Herausgebern geführt.

⁷Anfangs (ab Band 2) war es der Verlag Reimer, der später in dem de Gruyter Verlag aufgegangen ist.

Heute, im Zeitalter der schnellen Computer, sind solche Rechentafeln obsolet geworden. Aber für viele Generationen von Anwendern stellten sie eine echte Rechenhilfe dar, das ist auch der Grund, weshalb sie sich so lange halten konnten. Die letzte Auflage ist meines Wissens im Jahre 1954 erschienen. Bitte beachten Sie das Jahrhundert: nicht etwa 1854 sondern 1954! Crelle starb 1855.

Sehr geehrte Anwesende, Leopold Crelle war in vieler Hinsicht eine aussergewöhnliche Persönlichkeit. In bescheidenen Verhältnissen aufgewachsen, hat er durch Zähigkeit, Fleiß und Leistung eine bemerkenswerte Stellung errungen:

- er war verantwortlicher Leiter staatlicher Baumaßnahmen im Straßen- und Eisenbahnwesen,
- er war Berater des preußischen Ministeriums in Sachen Mathematik-Unterricht und Forschungsförderung,
- er war Korrespondenz- und Gesprächspartner vieler führender Gelehrter im In- und Ausland, Mitglied u.a. der Preußischen Akademie der Wissenschaften sowie der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg,
- er war Mentor aufstrebender Talente der jungen Mathematiker-Generation seiner Zeit,
- und er hat in vorausschauender Weise die erste (und damals in Deutschland einzige) mathematische Zeitschrift gegründet, ihr eine für die damalige Zeit neue und zukunftsweisende Ausrichtung gegeben, und sie trotz vieler Schwierigkeiten zum Erfolg geführt.

Bei alledem hat er, wie Zeitgenossen berichten, sein offenes, liebenswürdiges Wesen behalten, stets hilfsbereit, stets interessiert an neueren Ergebnissen.

Ich meine, daß Crelle mit seinen vielfältigen Initiativen auch für zukünftige Generationen ein Vorbild sein kann.

Literatur

- [1] H. Begehr (ed.) *Mathematik in Berlin. Geschichte und Dokumentation*. Aachen: Shaker Verlag 1998
- [2] K.-R. Biermann, *Über die Förderung deutscher Mathematiker durch Alexander von Humboldt*. Gedenkschrift z. 100. Wiederkehr seines Todestages. Berlin 1959, 83–159
- [3] W. Eccarius, *August Leopold Crelle als Herausgeber des Crelleschen Journals*. Journal für die Reine und Angewandte Mathematik (Crelles Journal) 286/287 (1976) 1–25
- [4] W. Eccarius, *August Leopold Crelle als Förderer bedeutender Mathematiker*. Jahresbericht der Deutschen Mathematiker Vereinigung 79 (1977) 137–174. Siehe zusätzlich auch die dort aufgeführte reichhaltige Literatur.
- [5] G. Frei, *Zur Geschichte des Crelleschen Journals*. Journal für die Reine und Angewandte Mathematik (Crelles Journal) 500 (1998) 1–4
- [6] J.-P. Friedelmeyer, *Augustus Leopold Crelle, 1780–1855*. In: Mathematics in Berlin, Birkhäuser Basel (1998) 27–32

- [7] F. Klein, *Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert*. Bd.I. Berlin: J. Springer. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen Bd. 24) 1926
- [8] W. Lorey, *Das Studium der Mathematik an den deutschen Universitäten seit Anfang des 19. Jahrhunderts*. Leipzig: Teubner 1916
- [9] W. Lorey, *August Leopold Crelle zum Gedächtnis*. Journal für die Reine und Angewandte Mathematik (Crelles Journal) 157 (1927) 3–11

Kurzbiographien über Crelle finden sich in dem *Dictionary of Scientific Biography*, sowie im Internet in: *The MacTutor History of Mathematics archive*,
<http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history>